

Bài 6

LỚP VÀ PHÂN LỚP ELECTRON

1.47. + Trong lớp electron thứ n sẽ có n phân lớp electron. Thí dụ : Lớp thứ nhất có 1 phân lớp electron, lớp thứ hai có 2 phân lớp electron, lớp thứ ba có 3 phân lớp electron.

+ Các kí hiệu chỉ phân lớp là : s, p, d...

1.48. Các obitan trong một phân lớp có năng lượng bằng nhau. Các obitan thường có hình dạng tương tự nhau nhưng khác nhau về định hướng trong không gian.

Phân lớp p có 3 obitan $2p$ có năng lượng bằng nhau và cùng có dạng hình số 8 nổi. Obitan $2p_x$ hướng theo trục x, obitan $2p_y$ hướng dọc theo trục y còn obitan $2p_z$ hướng dọc theo trục z.

Phân lớp d có 5 obitan d có dạng tương tự nhau kiểu cánh hoa 4 cánh. Các obitan này có định hướng khác nhau trong không gian.

1.49. Lớp M – lớp thứ ba, có 3 phân lớp, đó là các phân lớp : 3s, 3p và 3d.

+ Phân lớp 3s có một obitan.

+ Phân lớp 3p có ba obitan.

+ Phân lớp 3d có năm obitan.

Như vậy, lớp M có 9 obitan.

1.50. + Số obitan trong một phân lớp là một số lẻ : 1, 3, 5, ... tương ứng với phân lớp thứ nhất, thứ hai, thứ ba,...

+ Phân lớp p là phân lớp thứ hai nên có 3 obitan : p_x , p_y và p_z .

+ Phân lớp d là phân lớp thứ 3 nên có 5 obitan.

1.51. Electron $2p^1$ là electron đầu tiên ở phân lớp thứ 2 (phân lớp p), thuộc lớp thứ 2 ($n = 2$). Phân lớp p gồm 3 obitan có năng lượng bằng nhau nên electron có thể tồn tại ở 1 trong ba obitan $2p$ nhưng có thể không thể biết là $2p_x$, $2p_y$ hay $2p_z$.

Đám mây có dạng hình số 8 nổi.

